MEMORIA SOPRA UN NUOVO MATERIALE ORGANICO SEPARATO...

Cesare Pegna





Siccome nel fare alcun esperimento chimico avvenne a molti di vedere qualche nuovo fatto che non si ricercava, così nel tentare di ottenere isolato il principio amaro delle foglie d' olivo, *Olea Europaea*, io ritrovai senza che ne andassi in traccia un materiale organico fin qui non conosciuto, che credo doversi reputare un corpo *sui generis*. Io poneva quelle foglie secche ed acciaccate in infusione nell' alcool di gradi 35 B.: e dopo circa otto giorni, per mezzo del carbone animale purissimo tolta la materia colorante al liquido, lo faceva filtrare per carta emporetica, e quindi lo lasciava in un matraccio con bocca larga ed aperta. Trascorsa una settimana io vedeva, con mia grande maraviglia, nuotare nel liquido stesso una quantità grandissima di cristalli aghiformi, alcuni dei quali congiungendosi poi fra loro per una delle estremità, apparivano come i *Pappi semplici* dei Cardi, *Cardus vulgaris*. Sembrandomi che il fatto fosse di qualche importanza, io ripetei cotal processo per più volte, ed ottenendo sempre i medesimi risultamenti, dubitai che la sostanza cristallizzata fosse un materiale *sui generis*; ma non credei che potesse essere il principio amaro ricercato, perchè il sapore di essa era ben lungi dal poterla far creder tale. Avendo poi trovato che questo mio dubbio ha molte ragioni in suo appoggio, m'è sembrato op-

portuno di pubblicare i miei esperimenti e le mie idee su tal proposito, sebbene dopo aver fatto questo lavoro, io trovassi nel giornale di Cattaneo dell' anno 1828 il seguente annunzio. *Il sig. Pallas medico dell' ospitale di Pamplona, allievo del sig. Vauquelin, fece l' analisi delle foglie d' ulivo* (Olea Europaea) *ed ottenne i seguenti resultati: — Un principio amaro acido; — della resina nera; — una sostanza particolare cristallina; — della materia gommosa; — una materia verde; — del concino; — dell' acido gallico; — alcuni sali minerali. — Il sig. Pallas, da' suoi sperimenti, riconobbe nel principio cristallino ottenuto dalle foglie di ulivo, delle proprietà febbrifughe. L' autore si propone di seguitare le sue ricerche su tale proposito.*

Ad ottener poi la sostanza cristallina da me sopra enunciata mi bastava far passare per la carta emporetica l' infuso alcoolico delle foglie d' olivo, poichè essa rimaneva sul filtro. Io la chiamerò *Olivina*, perchè il nome ne rammenti l'origine e verrò tosto a descriverne i caratteri.

L' olivina si presenta all' occhio nudo sotto l'aspetto fogliaceo dovuto all' agglomeramento dei cristalli che si veggono ben separati nel liquido già accennato. È bianca, semi-trasparente, facilissima a polverizzarsi, e tanto leggera che quasi nuota nell'alcool, in cui cristallizza. Non ha alcun sapore nè alcun odore. Esposta al fuoco in vaso aperto si fonde facilmente, e aumentando il calore si scompone senza che s' infiammi o lasci alcun residuo. Gettata sui carboni accesi tramanda un fumo denso, che ha un odore particolare aromatico, e che non s' infiamma accostandovi un lume acceso. La sua inalterabilità alla luce e all' aria è tale, che si può conservare anche tenendola esposta a tutte le vicende atmosferiche. E' solubile nell' alcool, nell' acido acetico, negli olii volatili e fissi, e molto più nell' etere idrico; ma è affatto insolubile nell' acqua, negli alcali caustici, e negli acidi azotico e cloridrico. Tutti gli indicati mestrui agiscono più a caldo che a

freddo, e gli ultimi liquidi, di cui abbiam fatto menzione, restano sempre inerti anche facendovi intervenire l' azione del calore. L'acido solforico concentrato discioglie a freddo l' olivina e il fluido prende un colore rosso giallastro; quando poi si esponga la soluzione al calore, essa si annerisce ben presto sviluppando vapori d' acido solforoso con scomposizione della sostanza organica. La soluzione alcoolica dell' olivina non altera i colori azzurri dei vegetabili, nè forma alcun precipitato unita alle soluzioni alcooliche dell' acetato rameico, dell'acetato piombico e del cloruro stagnico.

Indicati i caratteri della olivina avrei dovuto presentarne l' analisi elementare, ma essendomi stato impossibile di procacciarmi l' apparecchio necessario per eseguirla, non mi resta che a manifestare il desiderio che essa venga fatta da altri chimici, e intanto non tacerò tre importanti domande che io faceva a me stesso, cioè: La olivina è semplicemente un edotto delle foglie d' olivo? E' ella un materiale immediato? E anche riconosciuta come tale, deve tenersi per un corpo *sui generis?* Facile è il provare che essa esiste già formata nel vegetabile, quando si rifletta che il processo per separarla è semplicissimo, che non è necessario l' intervento del calore per ottenerla, e che le sostanze adoperate per prepararla non rimangono decomposte. A dimostrare sempre più la verità di questa mia opinione, aggiungerò che si può ottenere il medesimo risultamento impiegando nel processo indicato l' etere idrico o l' acido acetico invece dell' alcool. La cristallizzazione poi del corpo organico, la sua perfetta solubilità negli olii, nell' alcool, nell' etere e nell' acido acetico; il non lasciare alcun residuo fisso coll' azione del calore, e l' impossibilità di farlo risolvere, coi mezzi che possediamo, in altri principj senza procedere all' analisi elementare, sono cose tutte per cui risponderva affermativamente alla seconda questione, finchè almeno la scienza non giunga ad avere altri mezzi d' investigazione. Al terzo quesito però credo che non si possa rispondere con la facilità,

con cui abbiamo risoluto i due primi; poichè quando uno si faccia a considerare le proprietà dell' olivina, si vede che alcune di esse la fanno credere una resina: infatti essa è solubile nell' alcool, negli olii, nell' etere idrico e nell' acido acetico; ma è assolutamente insolubile nell' acqua. L' azione pure dell' acido solforico sopra di essa essendo simile a quella esercitata sulle sostanze resinose, può render sempre più dubbiosa la decisione; ma sembrami che cessi questa incertezza, quando si confrontino tra loro le altre proprietà dei due corpi. Incominciando dai fisici caratteri, debbo rammentare che tutti i chimici asseriscono che le resine molto difficilmente cristallizzano, che è impossibile ottenerle bianche col semplice carbone animale, e che sottomettendole al calore in vasi aperti bruciano con fiamma gialla. E tanto più mi piace di notar tal cosa, in quanto che la fiamma è l'effetto della combustione dei prodotti aeriformi risultanti dall' azione del fuoco sulla materia che ad esso è sottoposta, e quando in due materiali questi prodotti sono così differenti che uno di essi si accenda, e l' altro no, sarà sempre un buon criterio per credere che i due corpi appartengano ad un tipo di composizione diversa.

Hattchett che ha osservato con diligenza l' azione di alcuni acidi sulle resine, ci riferisce che l' acido cloridrico le discioglie, e che l' acido azotico le attacca e decompone con violenza, formando un liquore che non è intorbidato nemmeno dall'acqua: e noi abbiamo veduto come questi medesimi acidi non abbiano alcuna azione sull' olivina.

Vero è, che dopo gl' ingegnosi lavori di Unverdorben, le proprietà elettro-negative non son più stimate caratteristiche delle resine, poichè egli ha potuto formare una classe di resine che non arrossiscono la tintura di Laccamuffa, che sono insolubili nella potassa e nella soda caustiche, e che per ciò chiamò *Indifferenti:* ma queste non si trovano mai in natura isolate, e solo con processo chimico si ottennero separate dalle resine naturali, che

oramai tutti reputano composte da altre chiamate *Alpha, Beta, Gamma* ecc. Or dunque, siccome l' olivina possiede al più alto grado proprietà indifferenti a qualunque base salificabile non meno che alla tintura di Laccamuffa, così volendola annoverare fra le resine, sarebbe duopo classarla fra quelle indifferenti di Unverdorben, e sarebbe l' unico caso fin qui osservato d' una resina elementare, indifferente, isolata naturalmente, cristallizzata, non infiammabile esposta al fuoco, e insolubile negli acidi azotico e cloridrico. A me sembra dunque che piuttosto di ammettere tante eccezioni, si debba considerare l' olivina come un materiale *sui generis;* tanto più che l'opinione a questa contraria sarebbe sostenuta soltanto dalla sua solubilità nell' alcool, negli olii, e nell'etere idrico, e dalla sua insolubilità nell' acqua: inoltre si può a ciò rispondere, che non si dovrebbero per questa ragione stimare materiali *sui generis* nè la cantaridina, nè la piperina, nè l'aricina, nè l'acido rocellico, nè molti altri corpi che taccio per non allungarmi di troppo, poichè io non intendo di entrare in discussioni generali sui materiali immediati, e giovami invece fare alcune considerazioni sopra il già esposto annunzio del sig. Pallas per dimostrare che la olivina non sembra certo uguale alla sostanza cristallina da esso notata. Prima di tutto farò riflettere, che non trovandosi questa registrata in alcun Trattato di Chimica, è da credersi che non sia stata riconosciuta per un materiale immediato. Il suo scopritore poi dice di avervi ritrovato proprietà febbrifughe, ed io m' avviso, che quando essa fosse stata l' olivina non avrebbe potuto supporsi che godesse di un tal potere, giacchè questa manca d' un carattere principale che hanno le sostanze antiperiodiche, cioè il sapore più o meno amaro. Forse il corpo cristallino del medico di Pamplona era un composto, che io stesso ho ottenuto cristallizzato, facendo evaporare lentamente l' alcool anidro, con cui aveva trattato a caldo l' estratto acquoso delle foglie d' olivo, e che riconobbi poi essere un resinato. Ma

tutte queste mie idee sul composto del sig. Pallas devono aversi per semplici ipotesi, poichè non mi è stato dato di rintracciare alcun suo lavoro originale, salvo quello già riportato nel principio della presente Memoria.

Si consideri poi l' olivina come una nuova resina elementare, o come un materiale *sui generis*, io confido che il conoscerla non sarà discaro ai Chimici, imperciocchè essa farà sempre parte del patrimonio della scienza, e non di rado è avvenuto di vedere fecondi di applicazioni, fatti che a prima vista sembravano non esser altro che un lusso scientifico.

(Dall'Annuario delle Scienze chimiche ecc. di Verona 1842).